ASIA STAR

床暖房コントローラ

ATH-SR2 (level)

# 取扱説明書

- この度は、床暖房コントローラ（ATH-SR2)をご購入頂き、誠に有難うございます。
- この取扱説明書は、床暖房コントローラ（ATH-SR2)の使用法・仕様の概要を説明したものです。
- ご使用頂く前に、必ずこの取扱説明書を御読み頂きまして、正しくご使用下さいますようお願いいたします。

| | |
|---|---|
| **警告** | 取扱を誤った場合に、使用者が死亡または重症を負う危険の状態が生じることが想定される場合、その危険を避けるための注意事項です。 |
| **注意** | 取扱を誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物理損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合の注意事項です。 |

| **警　告** | |
|---|---|
| ※ | 本器の取り付け・取り外しや結線のときは、電源を切った状態で行って下さい。<br>感電の危険性があります。 |
| ※ | 本器は絶対に分解したり加工、改造、修理は行わないで下さい。<br>異常動作、感電、火災の危険性があります。 |

| **注　意** | |
|---|---|
| ! | 本器は床暖房コントローラです。過昇温防止装置として使うことはお止め下さい。 |
| ! | 本器の電源は工事業者が用意したものを使用し、配線間違いや電源電圧の間違いは十分注意し、通電前に必ずご確認下さい。 |
| ! | 本器は電源遮断器を備えていません。必要な場合は外部に取付けて下さい。 |
| ! | 本器は仕様に定められた条件および環境（振動、温度、湿度など）の範囲で使用保管して下さい。 |
| ! | 正しく温度制御を行うためにセンサーの取付け位置・場所は適切にして下さい。 |
| ! | 本器は可燃性、腐食性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では使用できません。 |
| ! | 万一使用中に床温度が異常に熱くなったときはブレーカを切って電源を遮断して工事業者または相談窓口にご連絡下さい。 |
| ! | 本器の表面の汚れがひどいときは、水にぬらした柔らかい布を硬く絞って、軽く拭き取って下さい。洗剤及びシンナー・ベンジンなどではふかないで下さい。 |
| ! | 長時間ご使用されない場合は、ブレーカを切って電源を遮断して下さい。 |

## お願い

- この取扱説明書は、本製品をお使いになる方のお手元に確実に届くようお取り計らい下さい。
- この取扱説明書の全部、または一部を無断に複写、または転載することを禁じます。
- この取扱説明書の内容を将来予告無しに変更することがあります。
- この取扱説明書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不明な点や記入もれなどがありましたら、当社までお申し出下さい。
- お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がありますのでご了承下さい。

## 安全上の注意

この安全上の注意は、製品を正しくお使い頂き、あなたやほかの人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。安全上の注意は必ず守って下さい。

# 1．ATH-SR2の本体

### 各スイッチの機能

⑤「暖房切替・時」スイッチ

⑥「簡易タイマー・分」スイッチ

⑦「設定モード」スイッチ

⑧「セット」スイッチ

②「▲」スイッチ

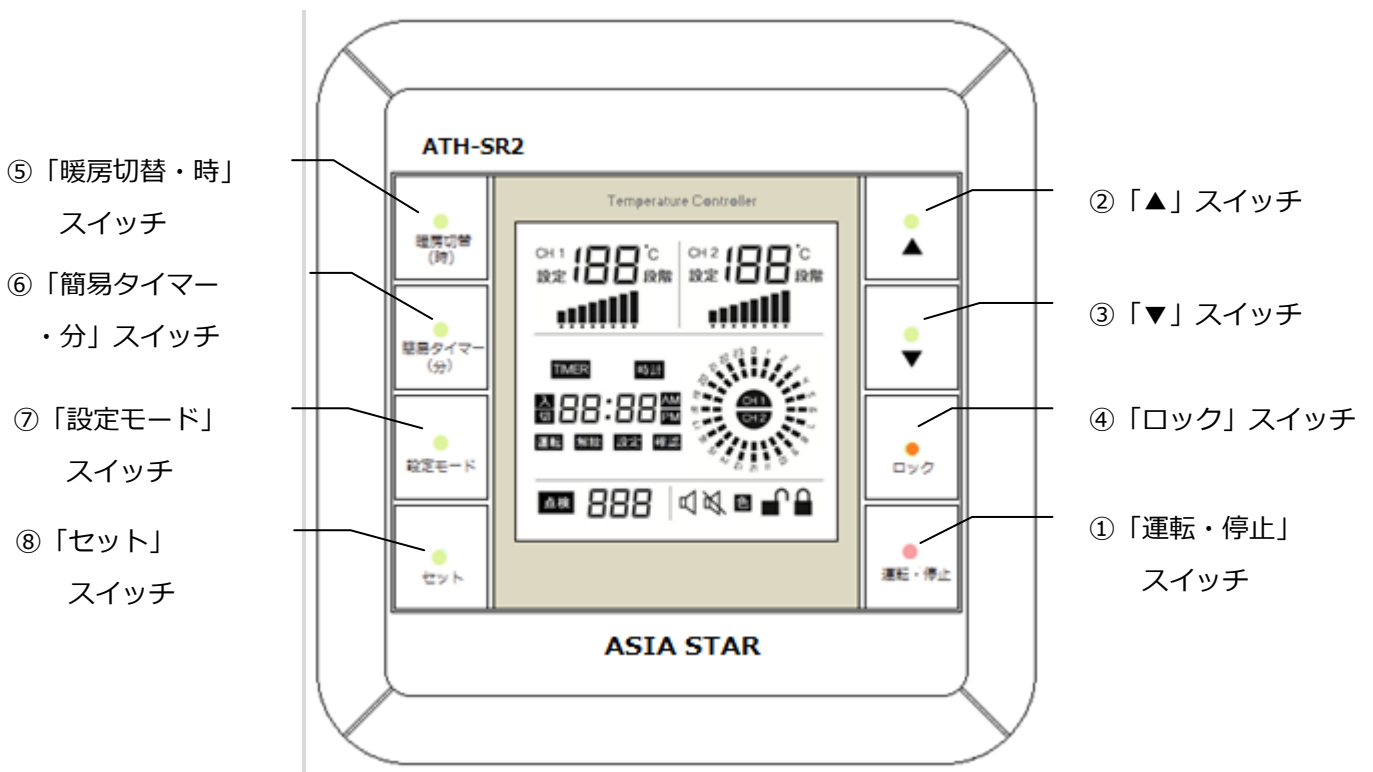
③「▼」スイッチ

④「ロック」スイッチ

①「運転・停止」スイッチ

ATH-SR2

Temperature Controller

ASIA STAR

①「運転・停止」スイッチ：電源をON・OFFします。
②「▲」スイッチ：設定レベルを上げるときに使います。
③「▼」スイッチ：設定レベルを下げるときに使います。
④「ロック」スイッチ：スイッチをロックするときに使います。(３秒長押し）解除するときも同じように３秒長押しすると解除されます。
⑤「暖房切替・時」スイッチ：通常には押すごとに暖房チャンネルを選択します。(CH1→CH2→CH1 +CH2→CH1…）また、３秒長押しすると「独立暖房」と「同時暖房」の切り替えができます。現在時刻や予約タイマーの時間を合わせるときには【時】を進みます。
⑥「簡易タイマー・分」スイッチ：通常には押すごとに30分単位にして8時間までOFFタイマーを設定できます。(電源OFFの10秒前にブザーが鳴って予告します。)現在時刻や予約タイマーの時間を合わせるときには【分】を進みます。
⑦「設定モード」スイッチ：スイッチを押すごとに時計、予約タイマーの運転、解除、設定、確認順にモードが選択できます。
⑧「セット」スイッチ：設定モードからの設定内容を確定します。

## ２．概要

- 本製品は、床温度ヒーターを温度（センサーモード）もしくは運転時間通電率（タイマーモード）にて制御を行う装置です。
- 床暖房の運転に必要な設定値は記憶されますので、一度設定すれば毎日の運電は「運転・停止」スイッチをタッチするだけです。
- 設定レベルの変更は、本製品表面のスイッチにより簡単に設定できます。
通常の表示はヒーター設定レベルもしくは通電率の動作段階を表示し、本製品のスイッチ操作により各設定値を設定できます。

## ３．各部の名称と機能

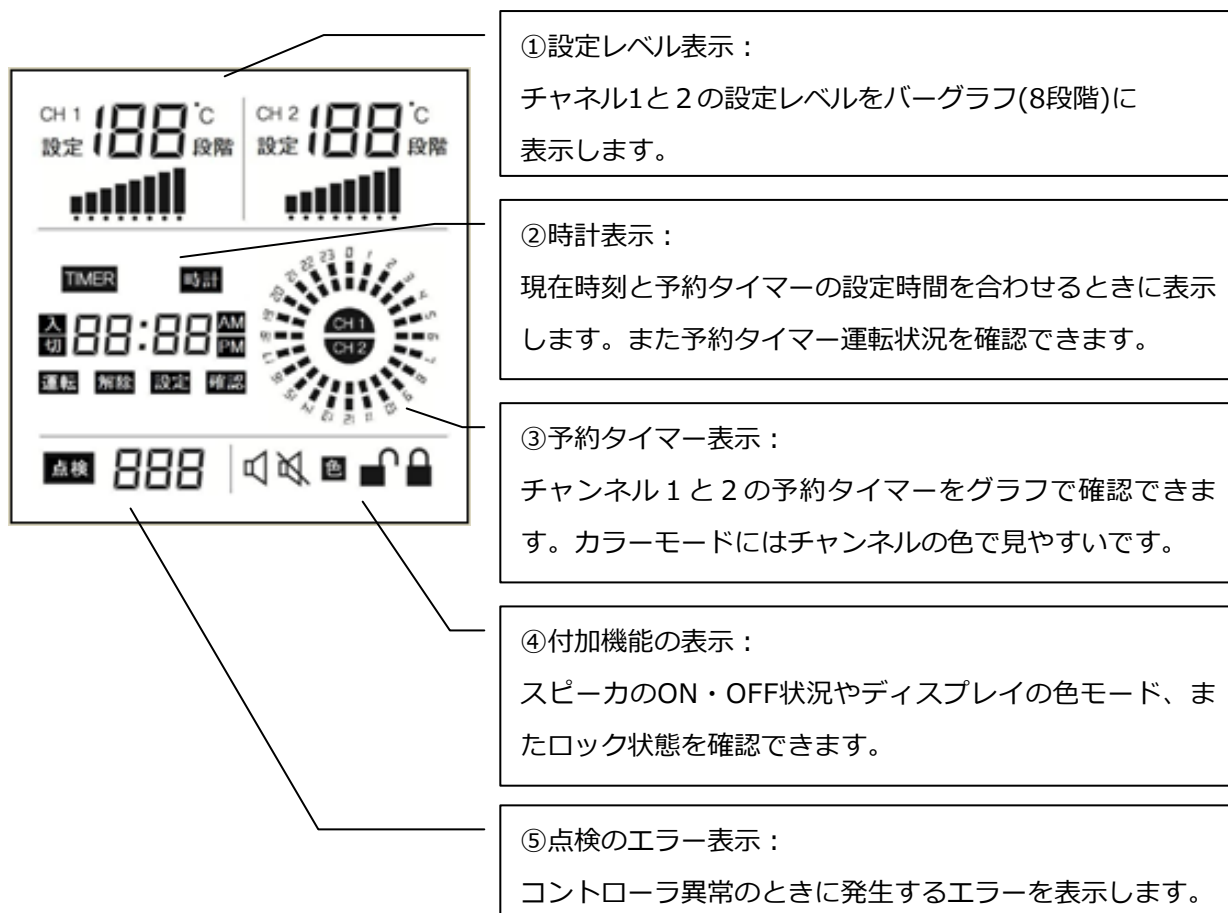
**表示画面の説明**

①設定レベル表示：
チャネル1と２の設定レベルをバーグラフ(8段階)に表示します。

②時計表示：
現在時刻と予約タイマーの設定時間を合わせるときに表示します。また予約タイマー運転状況を確認できます。

③予約タイマー表示：
チャンネル１と２の予約タイマーをグラフで確認できます。カラーモードにはチャンネルの色で見やすいです。

④付加機能の表示：
スピーカのON・OFF状況やディスプレイの色モード、またロック状態を確認できます。

⑤点検のエラー表示：
コントローラ異常のときに発生するエラーを表示します。

## ４．ATH-SR2の運転

**１．操作概要**

① 時計を合わせる。
：初めて使うときとか、長時間使用してなかったとき（長時間ブレーカを切ったとき）には時刻設定が必要です。

② レベルを設定する。
：ヒーターのレベルを設定します。設定レベルを設定してから3秒後になると出力状況をバーグラフで表示します。
（出力ONの場合：バーグラフの点滅、出力OFFの場合：バーグラフの点灯）

③　運転の操作。

：通常運転、予約タイマー運転（1日最大5回可能）、簡易タイマー（30分～8時間）により運転します。

④　暖房切替。

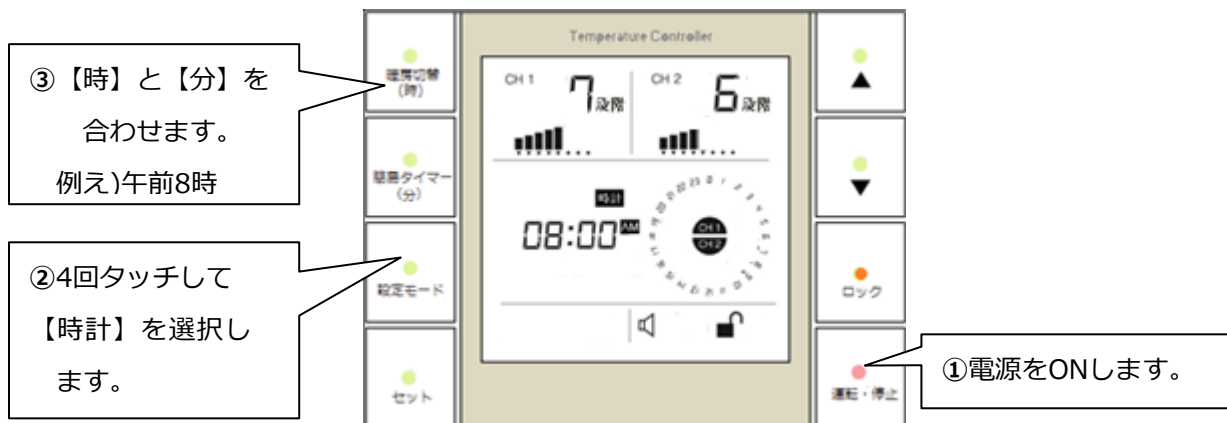
：希望するチャンネルを選択します。（CH1→CH2→CH1＋CH2→CH1…）
CH1とCH2の【独立暖房】または【同時暖房】を3秒長押しして切替できます。

## 2．時計を合わせる。

初めて使うときとか、長時間使用してなかったとき（長時間ブレーカを切ったとき）には時計を合わせて下さい。

③【時】と【分】を合わせます。
例え)午前8時

②4回タッチして【時計】を選択します。

①電源をONします。

## 3．レベルを設定する。

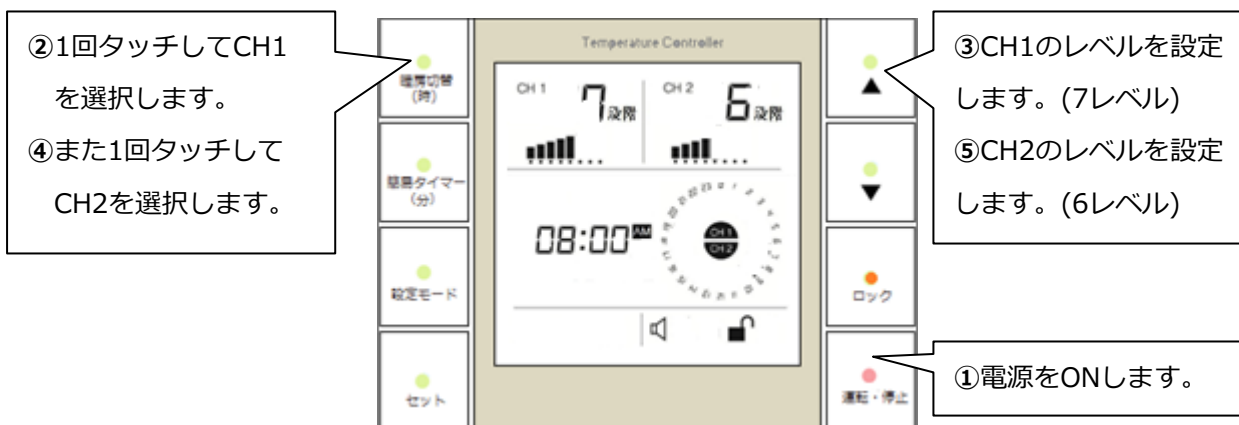
ヒーターのレベルを設定します。レベルを設定してから3秒後には出力がONになっているとバーグラフが点滅しながら出力状況を表します。

(例え：独立暖房のCH1:7レベル、CH2: 6 レベルを設定する場合)

※設定レベルを確認するときは【▲】または【▼】スイッチをタッチすると表示されます。

②1回タッチしてCH1を選択します。
④また1回タッチしてCH2を選択します。

③CH1のレベルを設定します。(7レベル)
⑤CH2のレベルを設定します。(6レベル)

①電源をONします。

**4．予約タイマー運転**

予約タイマー（入時刻と切時刻）を設定すると設定した時間帯しか運転できません。また、チャンネルごとに予約タイマー設定ができます。(◎グラフの内側:CH1、外側：CH2)

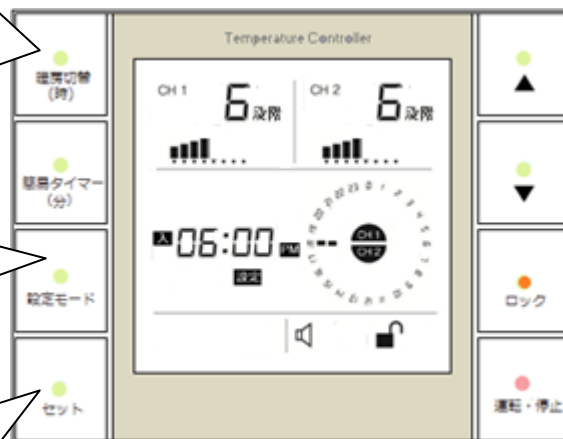
※参考：現在時刻が予約タイマー時間帯に入ってあるとすぐ予約タイマー運転になります。

※下記の動作モードは同時暖房のCH1+CH2の場合です。

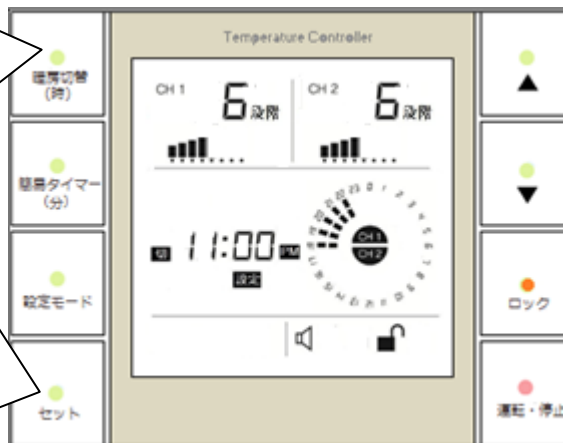
<入時刻：午後6時の場合>

③入時刻を設定します。
【時】と【分】スイッチをタッチして合わせます。
(例え：午後6時)

①2回タッチして【設定】を選択します。

②タッチして確定します。
④タッチして入時刻を確定します。

<切時刻：午後11時の場合>

⑤切時刻を設定します。
【時】と【分】スイッチをタッチして合わせます。
(例え：午後11時)

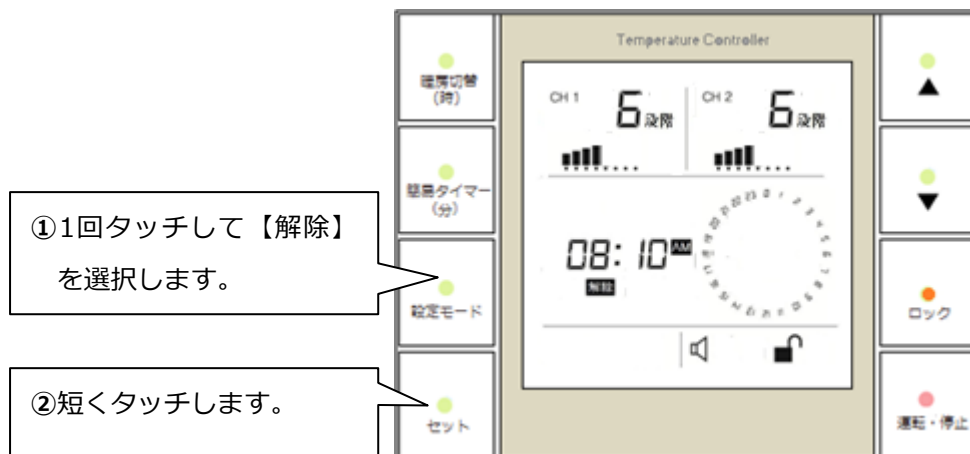
⑥タッチして切時刻を確定します。
<参考>このとき「入」に点滅します。③順から同じようにして5回まで予約設定できます。

※注意：予約タイマー設定を途中で止めるときには「入」または「切」が点滅しているときに時刻を設定しなくて【セット】スイッチをタッチすると「－－：－－」表示が3回点滅してから予約タイマー設定が終わります。

## 5．予約タイマー運転の解除と確認。

予約タイマー運転中に手動運転に変換するときには【解除】の設定モードに、タイマー時間を確認するときには【確認】の設定モードに合わせます。

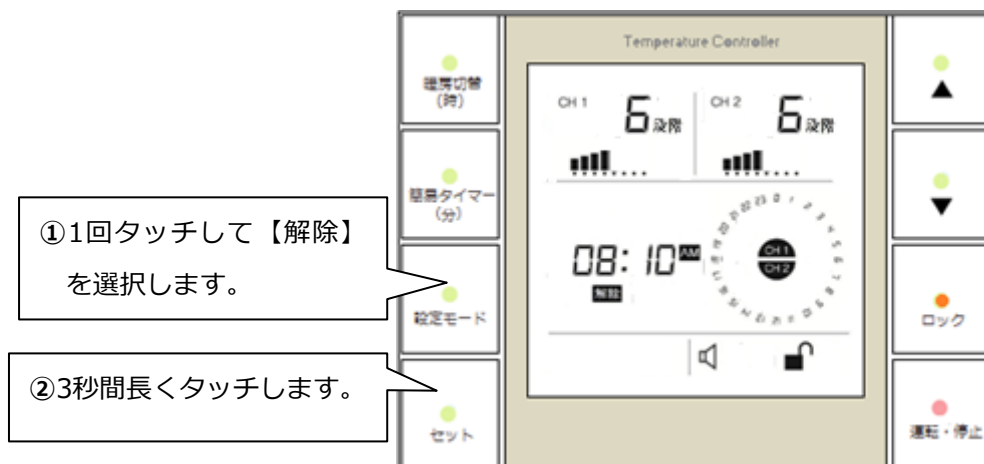
＜一時解除の場合＞

①1回タッチして【解除】を選択します。

②短くタッチします。

※一時解除すると◎グラフが無くなって手動運転に転換されます。このときは記憶された予約タイマーのデータが残っています。同じ手順にして予約タイマーを復帰させます。

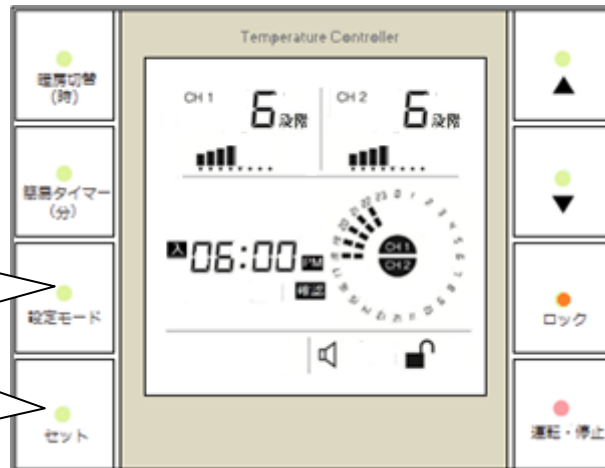
＜全解除の場合＞

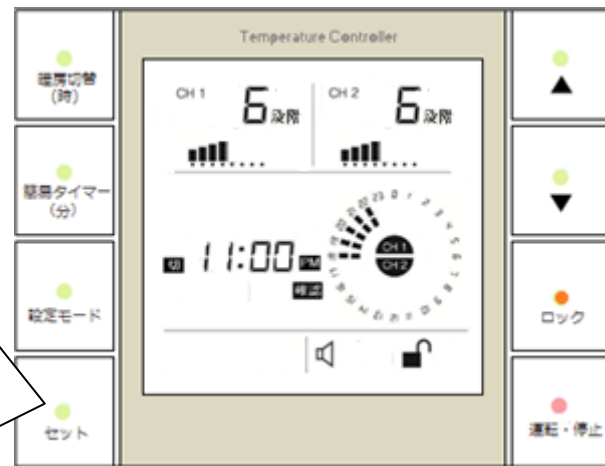
①1回タッチして【解除】を選択します。

②3秒間長くタッチします。

※全解除すると◎グラフのCH1とCH2の表示は残っています。このときは記憶された予約タイマーのデータが全部無くなりますので、十分にご注意ください。

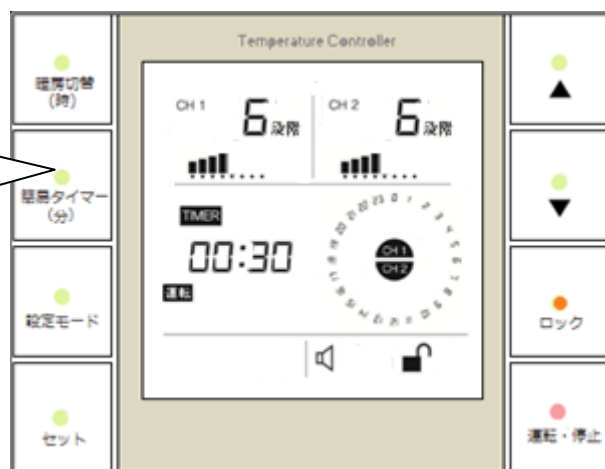
＜予約タイマーの確認＞

①3回タッチして【確認】を選択します。

②タッチします。入時刻が表示されます。

③タッチします。切時刻が表示されます。

④タッチしながら確認が終わると「－－：－－」が3回点滅しながら音を鳴らします。

### 6．簡易タイマー運転

希望する運転時間を設定してその時間だけ運転させます。タッチするごとに30分単位にして8時間まで設定できます。(30分→１時間→1時間30分→…8時間→現在時刻の順)

①タッチして希望する時間を設定します。

※簡易タイマー時間がOFFになる10秒前に音を鳴らして電源OFFを表します。

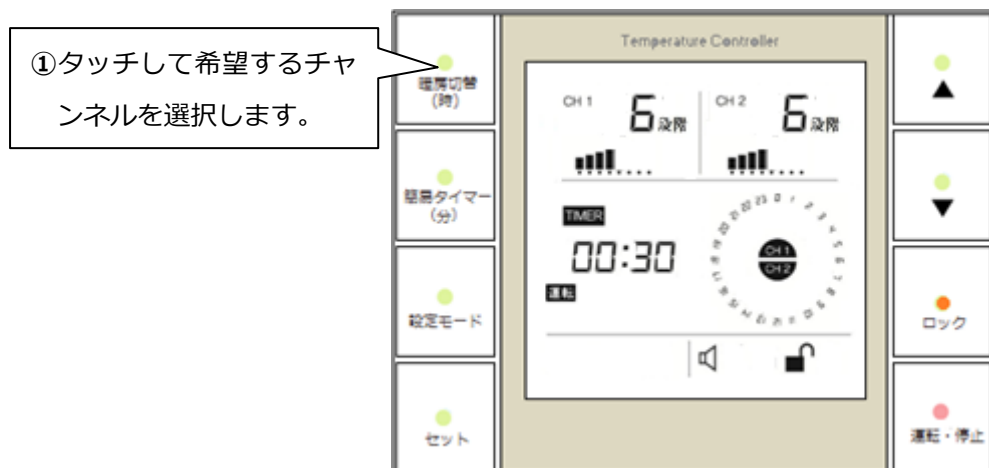
## 7．暖房切替

チャンネルを決めて暖房エリアを選択します。タッチするごとに「CH1→CH2→CH1+CH2→CH1…」順に切替します。

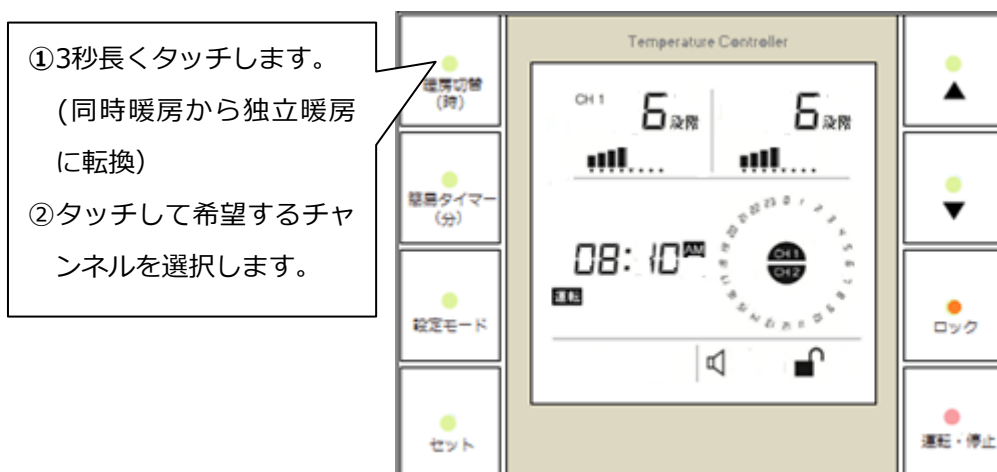
また、CH1とCH2を独立に設定して運転するかまたはCH1とCH2を同時に設定して運転するかを暖房切替スイッチを3秒長くタッチすることによって選択できます。

(参考）同時暖房の場合：CH1とCH2の表示は点灯。独立暖房の場合：CH1とCH2の表示は点滅。

<同時暖房の場合：CH1とCH2の表示は点灯>

①タッチして希望するチャンネルを選択します。

※このとき設定する設定値（設定温度、予約タイマー時間など）はCH1とCH2同時に入力されます。

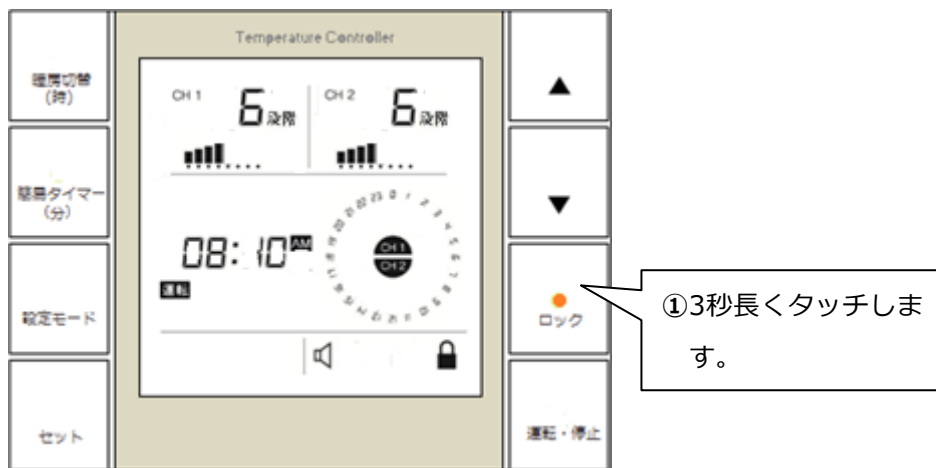
<独立暖房の場合：CH1とCH2の表示は点滅>

①3秒長くタッチします。
(同時暖房から独立暖房に転換）
②タッチして希望するチャンネルを選択します。

※このとき設定する設定値（設定温度、予約タイマー時間など）はCH1とCH2に各々入力できます。

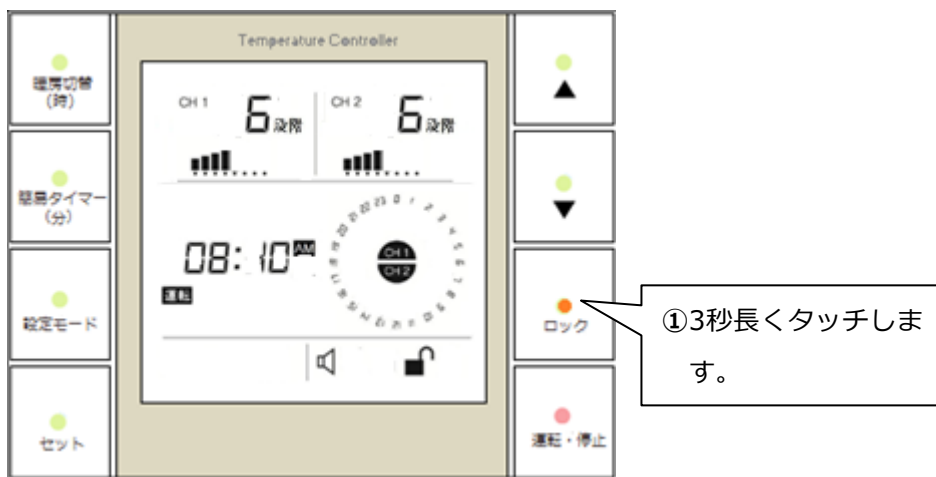
## 8．ロック機能

全てのスイッチをロックする機能です。ロックスイッチを3秒長くタッチすると音を鳴らしてロックされます。解除するときにも同じように3秒長くタッチすると音を鳴らして解除されます。

<ロックの場合>

①3秒長くタッチします。

※ロックスイッチ以外のスイッチランプは消します。全てのスイッチがロックされます。

<ロック解除の場合>

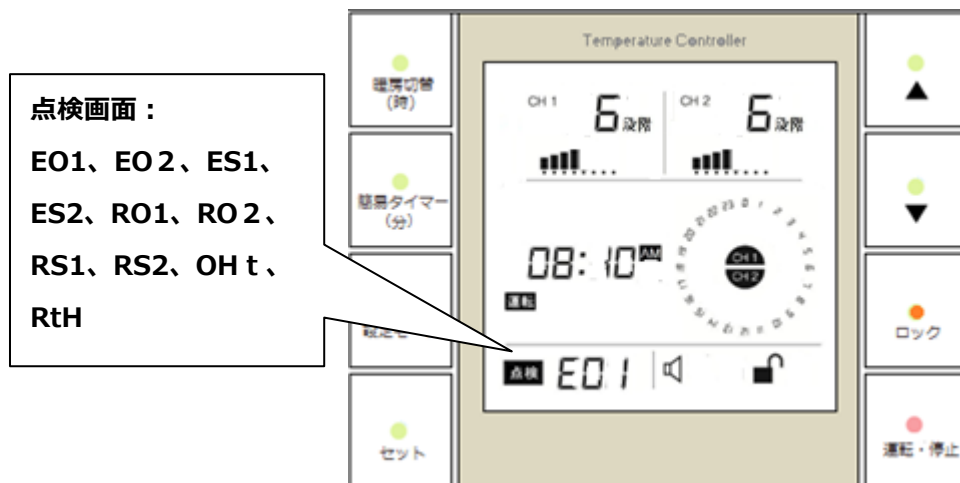
①3秒長くタッチします。

※ロック機能が解除されて全てのスイッチランプが点灯されます。

## 9．エラー一覧表

点検が必要な場合に点検画面にエラー表示とともにアラームを鳴らします。

迅速な対応をしなければなりません。

**点検画面：**

**EO1、EO２、ES1、ES2、RO1、RO２、RS1、RS2、OH t 、RtH**

| エラー表示 | アラーム音 | 異常原因 | 対応 |
|---|---|---|---|
| **EO1** | ピピピ…(連続) | CH1のセンサー断線 | センサー交換 |
| **EO2** | ピピピ…(連続) | CH2のセンサー断線 | センサー交換 |
| **ES1** | ピピピ…(連続) | CH1のセンサーショート | センサー交換 |
| **ES2** | ピピピ…(連続) | CH2のセンサーショート | センサー交換 |
| **RO1** | ピピピ…(連続) | CH1のリレーオープン | 製品交換 |
| **RO2** | ピピピ…(連続) | CH2のリレーオープン | 製品交換 |
| **RS1** | ピピピ…(連続) | CH1のリレーショート | 製品交換 |
| **RS2** | ピピピ…(連続) | CH2のリレーショート | 製品交換 |
| **OHt** | ピピピ…(連続) | 回路保護用のコントローラ内部センサーの過熱感知(80℃以上) | 製品交換(5~10分間電源OFFしてから再起動して下さい。施工場所の密閉状態を確認下さい。) |
| **RtH** | ピピピ…(連続) | リレー加熱の時の温度ヒューズ断線(115℃) | 製品交換 |

## 10. 仕様（SPECIFICATIONS）

| 区分 | 項目 | | ATH-SR2特性 |
|---|---|---|---|
| 定格 | 定格入力電圧 | | 100VAC～200VAC |
| 定格 | 周波数 | | 50Hz・60Hz |
| 定格 | 駆動方式 | | 電子式 |
| 定格 | 消費電力 | | 約2.76W（DC12V、230mA） |
| 定格 | 負荷 | 回路数 | 2回路 |
| 定格 | 負荷 | 容量 | CH1:12A（最大:15Ａ)、CH2:12A（最大:15Ａ)（抵抗性負荷） |
| 定格 | 負荷 | 出力電圧 | 100VAC～200VAC（入力電圧と同一） |
| 表示画面 | ディスプレー | | 8色カラーLCD |
| 精密度 | 時間精密度 | | 週間最大偏差：±1分（0~30℃） |
| 精密度 | 温度精密度 | | ±1℃：30秒当たり1℃変化条件（delay option:20秒） |
| 精密度 | 接点方式 | | リレー（OMRON:G5AC-1A-E)、両切り方式 |
| 精密度 | 接点定格容量 | | 15A/125VAC、10A/250VAC(抵抗性負荷)/回路当たり |
| 精密度 | 期待寿命(電気的) | | 10万回以上、15A/125VAC、10A/250VAC/回路当たり |
| センサー | 種類 | | NTC（Negative Temperature Condfficient) |
| センサー | 精密度 | | 1% |
| センサー | 25℃の定格抵抗 | | 5,000ohm、Beta contantant=4、000 |
| センサー | 数量 | | CH1、CH2の温度感知用 |
| 機能(性能) | 安全装置 | センサーの断線、ショート | 断線の場合（EO1、EO2） ショートの場合(ES1、ES2) :負荷の電源供給は自動に遮断。 |
| 機能(性能) | 安全装置 | 過熱防止センサー(コントローラ内部) | コントローラ内部の温度上昇を点検して設定した温度になると電源は遮断されてアラームに鳴る。(手動復帰でOFF/ONします。) |
| 機能(性能) | 安全装置 | リレー開閉数の確認 | 長時間リレーON・OFFによる寿命を確認（10万回)して交換可能。 |
| 機能(性能) | 安全装置 | リレー加熱温度ヒューズ | リレーから高温(115℃)が発生するとヒューズが切れて過熱保護。【RtH】の表示とともにアラームします。 |
| 機能(性能) | 安全装置 | リレーOPEN、ショート | 過電圧、過電流などによってリレーの接点がOPEN、またはショートされると【RO】【RS】の表示とともにアラームします。 |
| 機能(性能) | タイマー | 予約回数 | 最大5回/1日（1回：ON/OFFを1周期にする。) |
| 機能(性能) | タイマー | 時間設定単位 | 1分 |
| 機能(性能) | 簡易タイマー | | 30分単位にして8時間まで設定可能。 |
| 機能(性能) | ON・OFF | 温度差によって | 現在のヒーターの温度と設定温度の比較によりON/OFFされます。 |
| 機能(性能) | ON・OFF | 時間周期によって | 設定した時間周期によりON/OFFされます。(1~60分調整) |
| その他 | 外部ケース | | ABS VH810 UL94 V-O（難燃性） |
| その他 | 重さ | | 330ｇ |
| その他 | 寸法 | | 116(W)×120(Ｈ)×25(Ｄ:埋設部分) |
| その他 | 大気温度・湿度（使用条件） | | －10℃～50℃、35℃のときに85%以下 |

## 11．結線図

1CH用電源電線

2CH用電源電線

14mm皮むき

リレー拡張ケーブル

14mm皮むき

HA通信ケーブル

2CHヒータ用電線

1CHヒータ用電線

## 12.寸法